

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-191586

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H02K 1/27

識別記号

501

FI

H02K 1/27

501B

501A

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全3頁)

(21) 出願番号 特願平8-356399  
 (22) 出願日 平成8年(1996)12月26日

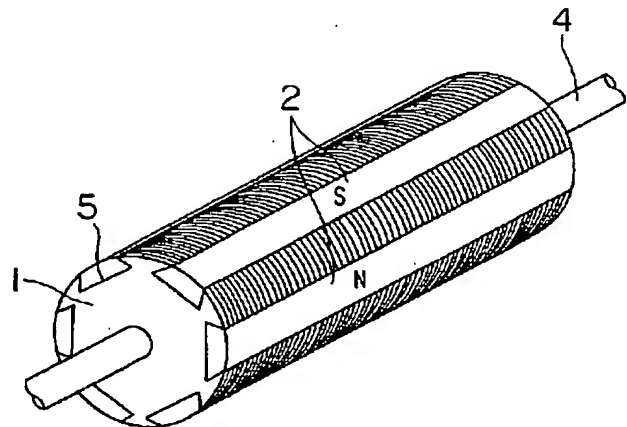
(71) 出願人 000228730  
 日本サーボ株式会社  
 東京都千代田区神田美土代町7  
 (72) 発明者 池田 真治  
 群馬県桐生市相生町3-93番地 日本サー  
 ボ株式会社桐生工場内  
 (72) 発明者 石井 仁  
 群馬県桐生市相生町3-93番地 日本サー  
 ボ株式会社桐生工場内  
 (74) 代理人 弁理士 澤木 誠一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 マグネットを有する電動機の回転子

(57) 【要約】

【課題】 従来のマグネットを有する電動機の回転子においては、回転子コアの外周面にマグネットを固定するため非磁性管を用いているが、軸との同芯度を保ちながら、非磁性管を固定する作業が困難であった。

【解決手段】 本発明のマグネットを有する電動機の回転子においては、回転子コアの外周面に楔形のマグネット固定溝を形成し、この溝内にマグネットを挿入、固定せしめる。上記溝相互間に形成される回転子コアの外周部分はその両端部を除いてまたは、両端部と中間の一部を除いて切り欠く。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動機の回転子コアと、この回転子コアの外周面に軸方向に延びるように形成した楔形のマグネット固定溝と、この固定溝内に挿入、固定されたマグネットとより成ることを特徴とするマグネットを有する電動機の回転子。

【請求項2】 更に、上記固定溝相互間において上記回転子コア外周面に両端部を除いて形成した切欠部を有することを特徴とする請求項1記載のマグネットを有する電動機の回転子。

【請求項3】 更に、上記固定溝相互間において上記回転子コア外周面に両端部と中間の一部とを除いて形成した切欠部を有することを特徴とする請求項1記載のマグネットを有する電動機の回転子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はマグネットを有する電動機の回転子、特にマグネット飛散防止と漏洩磁束量の低減を目的として電動機の回転子コアの外周面にマグネットを固定したマグネットを有する電動機の回転子に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、プレス加工により打ち抜いた薄板を積層して形成した回転子コア外周面にマグネットを固定する場合、マグネット飛散防止策として図5に示すように回転子コア1の外周面に複数のマグネット2を配置し、これらマグネット2の外周を非磁性管3で包むようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】然しながら、図5に示す従来の構成では、回転子軸4との同芯度を保ちながら、非磁性管3を回転子コア1に固定する作業が困難である。

【0004】また、非磁性管3の厚さだけエアギャップが広くなり、モータ特性が低下する。

【0005】本発明は上記の欠点を除くようにしたものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のマグネットを有する電動機の回転子は、電動機の回転子コアと、この回転子コアの外周面に軸方向に延びるように形成した楔形のマグネット固定溝と、この固定溝内に挿入、固定されたマグネットとより成る。

【0007】また、本発明のマグネットを有する電動機の回転子においては、更に、上記固定溝相互間において上記回転子コア外周面に両端部、または両端部と中間の一部とを除いて形成した切欠部を有する。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下図面によって本発明の実施例を説明する。

【0009】本発明においては図1に示すように回転子コア1の外周面に軸方向に円周方向に離間して複数の楔形のマグネット固定溝5を形成し、この溝5内にマグネット2を挿入、固定せしめる。

【0010】上記溝5としては図2に示すように底辺が広がった形のものとしても良い。

【0011】本発明のマグネットを有する電動機の回転子は上記のような構成であるから、回転子軸4との同芯度を保ちながらマグネット2を固定するのは容易であり、また、マグネット2が遠心力で飛び出すことがない。更に接着剤を併用することにより締結力を強化することも可能である。

【0012】本発明の他の実施例においては図3に示すようにマグネット固定溝5相互間に形成される回転子コア1の磁性体部分6を回転子コア1の両端部分を除いて切削せしめる。

【0013】この実施例においては、上記のように隣接したマグネット2相互間に存在する磁性体部分6が少なくなるため、漏洩磁束が発生し難く、これによりモータのトルクとして寄与する磁束量を確保することが可能となる。

【0014】また、上記切削により上記溝5は回転子コア1の両端部に形成されるのみとなるから、この溝5に対するマグネット2の挿入、固定が容易となる。

【0015】更に、マグネット2と回転子軸4との同芯度も出し易いようになる。

【0016】図4は、図3に示す実施例において磁性体部分6を回転子コア1の中間の一部部に更に設けた本発明の更に他の実施例を示す。

## 【0017】

【発明の効果】上記のように本発明のマグネットを有する電動機の回転子によれば、マグネット固定作業を容易にし且つ飛散を防止できる大きな利益がある。

【0018】また、図3に示す実施例によれば、マグネットの漏洩磁束量を低減しモータに寄与する磁束量を増加させる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の回転子の斜視図である。

【図2】マグネット固定溝の他の例を示す回転子コアの端面図である。

【図3】本発明の他の実施例における回転子の斜視図である。

【図4】本発明の更に他の実施例における回転子の斜視図である。

【図5】従来の回転子の斜視図である。

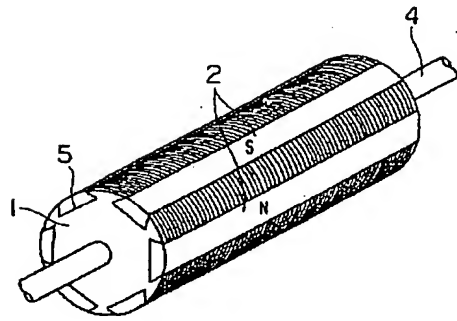
## 【符号の説明】

- 1 回転子コア
- 2 マグネット
- 3 非磁性管
- 4 回転子軸

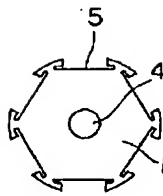
5 マグネット固定溝

6 磁性体部分

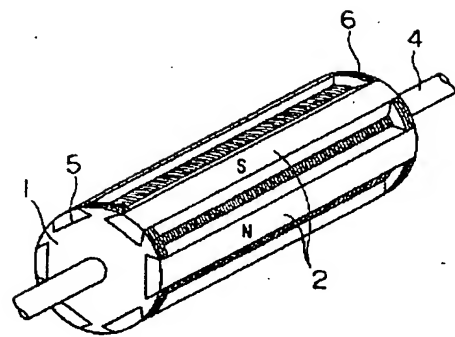
【図1】



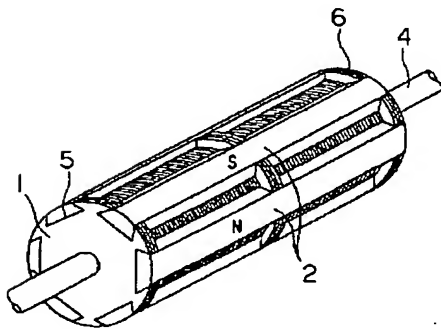
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

